

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 5 月 19 日 (19.05.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/044730 A1

(51) 国際特許分類: C01G 53/00, H01L 35/22, C04B 35/50

TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒1008921 東京都千代田区  
霞が関一丁目3番1号 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015921

(72) 発明者; および

(22) 国際出願日: 2004 年 10 月 27 日 (27.10.2004)

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 舟橋 良次 (FU-  
NAHASHI, Ryoji) [JP/JP]; 〒5638577 大阪府池田市緑  
丘1丁目8番31号 独立行政法人産業技術総合研  
究所 関西センター内 Osaka (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語

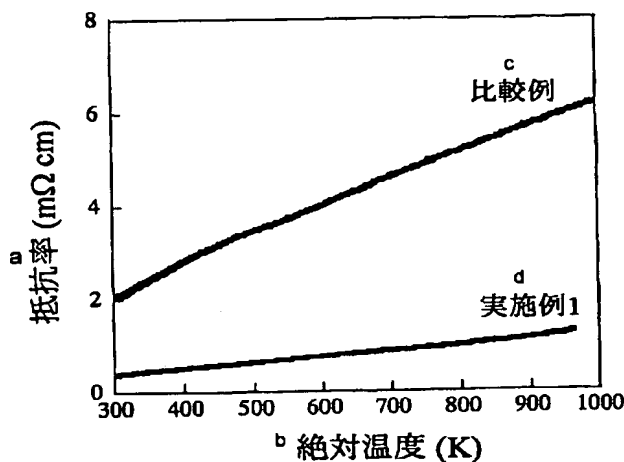
(26) 国際公開の言語: 日本語

(74) 代理人: 三枝 英二, 外 (SAEGUSA, Elji et al.); 〒  
5410045 大阪府大阪市中央区道修町1-7-1 北浜  
T N K ビル Osaka (JP).(30) 優先権データ:  
特願2003-377708 2003 年 11 月 7 日 (07.11.2003) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立  
行政法人産業技術総合研究所 (NATIONAL INSTI-  
TUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: COMPOSITE OXIDE HAVING n-TYPE THERMOELECTRIC CONVERSION PROPERTY

(54) 発明の名称: n 型熱電変換特性を有する複合酸化物

a... RESISTIVITY (mΩ cm)  
b... ABSOLUTE TEMP. (K)c... COMP. EX.  
d... EXAMPLE 1

(57) **Abstract:** A composite oxide of the composition of the formula:  $La_xM^1_wNi_zM^2_yO_z$  (wherein  $M^1$  is at least one element selected from the group consisting of Na, K, Sr, Ca, Bi and Nd;  $M^2$  is at least one element selected from the group consisting of Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co and Cu; and the indexes are numbers satisfying the relationships  $0.5 \leq w \leq 1.2$ ,  $0 \leq z \leq 0.5$ ,  $0.5 \leq x \leq 1.2$ ,  $0.01 \leq y \leq 0.5$  and  $2.8 \leq z \leq 3.2$ ). This composite oxide exhibits an electric resistivity of 10 mΩ cm or below and a negative Seebeck coefficient at 100° or higher and provides a novel material exhibiting excellent performance as an n-type thermoelectric conversion material.

(57) **要約:** 本発明は、組成式:  $La_xM^1_wNi_zM^2_yO_z$  (式中、 $M^1$ は、Na、K、Sr、Ca、Bi及びNdからなる群から選ばれた少なくとも一種の元素で

[続葉有]